

DT 1 574 092

© 4.71 109 820/181 16/70

ORIGINAL INSPECTED

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 4. 9. 1969  
Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

Als Erfinder benannt: Hauser, Werner, Nulley, N. J. (V. St. A.)  
Vertreter: Thul, L., Dipl.-Phys., Patentanwalt, 7000 Stuttgart-Feuerbach  
Anmelder: International Standard Electric Corp., New York, N. Y. (V. St. A.)  
Ausscheidung aus: —  
Zusatz zu: —  
Bezeichnung: Briefsortieranlage  
Unionpriorität: 11. April 1966  
Land: V. St. v. Amerika  
AktENZEICHEN: 541806  
Ausstellungspriorität: —

Aktenzeichen: P 15 74 092.8 (1 33394)  
Anmeldetag: 8. April 1967  
Offenlegungstag: 13. Mai 1971

Offenlegungsschrift 1 574 092

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND  
DEUTSCHES PATENTAMT



Deutsche Kl.: 43 a5, 3/02

Int. Cl.: B 07 c, 3/02

# Briefsortieranlage

Die Briefung besteht aus einer Briefsortieranlage für flache Gegenstände, wie Briefe oder andere Postachen, und besonders auf eine umlaufende Sortieranlage.

Die bekannten Systeme führen die zu sortierenden Postsendungen auf Förderbändern an mehrere Ausgangsstationen innerhalb der Anlage. Bei diesen Systemen werden zum Identifizieren der einzelnen Bestimmungenangaben auf den Briefen und zum Auswerten des betreffenden Briefes an der jeweiligen Station Kodieranordnungen verwendet. In einem ersten Sortiergang wird bei einer ersten Reihe von Ausgangsstationen für die wichtigsten Verteilzentren (z.B. New-York-City, Boston, Cleveland, Chicago, Newark, Dallas usw.) das für diese Zentren (oder deren Umgebungen) bestimmte Postgut an den entsprechenden Stationen ausgegeben. Es sei angenommen, daß sich das hier beschriebene Briefsortiersystem in Philadelphia befindet und daß ein zweiter Sortiergang für die restlichen Postsendungen es notwendig machen würden, daß das Postgut über eine zweite und folgende Anordnung von Ausgangsstationen gefördert werden muß, die Bestimmungangaben für "Außerhalb-der-Stadt"-Zentren (d.h. Heading, Gortanton, Allentown, Bethlehem, Harrisburg usw.) tragen können. Als nächstes würde das jetzt übrig bleibende Postgut über eine dritte Reihe von Ausgangsstationen, die "örtlichen" Verteilzentren gefördert werden, wobei eine Station für jede Gemeinde innerhalb des Hauptstadtbereichs von Philadelphia (d.h. Mikins Park, Glenside, Drexel Hill, Bristol, Darretown usw.) bestimmt ist, das schließlich übrig bleibende Postgut ist dann für Philadelphia bestimmt. Dieses Postgut würde über eine letzte Reihe von Ausgangsstationen in den Endsortiergang gelangen, wo die Briefe nach dem Fünfstig- und Fünfundstättig-Zip-Kode nach Gebieten oder durch die Philadelphia umgebenden Zonen ge-

trennt werden. Diese bekannt n Anordnungen erfordern einen großen Raum für die Anordnungen der Stationen, damit das Postgut die aufeinanderfolgenden Sortierbehälter überquert, oder eine komplizierte Anordnung, um die Ausgangsstationenordnung der Sortiermaschine nach dem ersten Sortierungsweg zu ordnen und das Postgut in die für andere Ausgangesstationenordnung wieder durch dieselbe Anlage laufen zu lassen. Schließlich müssen die sortierten und ausgeworfenen Postsendungen durch Hand oder eine Maschine gebündelt und in Behälter verladen an Lastwagen oder Kleinbahnwagen geliefert werden. Notwendigerweise müssen die Einrichtungen zum Ablesen des Codes und zum Auswerfen des Postgutes in einer solchen Menge vorgesehen sein, daß die Zahl der einzelnen Sortierstationen, vielleicht 250 bis 300 für die größeren Zentren, 100 bis 150 für kleinere, außerhalb der Stadt liegende Zentren, 50 bis 100 für örtliche Zentren und 50 bis 100 für innerstädtische Sortierungen entspricht. Etwas 500 besondere Einrichtungen für die Kode-Abtastung und zum Auswerfen können notwendig sein, um eine vollständige Sortierung voll auszuführen. Schließlich werden in bekannten Systemen, in denen die Zahl der Ausgangsstationen mindestens so groß ist wie die größte Zahl in einer einzigen Sortierung, wiederholte Sortierungen verwendet. Diese Anordnungen erfordern eine nachfolgende Vereinzelnungs- und Lesevorgänge, um die Steuerzahlen der Maschine für die aufeinanderfolgenden Sortiervorgänge einzustellen.

Aufgabe der Verbindung ist es, eine automatische Sortieranlage zu schaffen, die nur eine einzige Vereinzelnung und nur eine Lesung jedes zu sortierenden Gegenstandes erfordert und eine einzige Reihe von Ausgangsstationen für mehrere Sortierungen benutzt.

Die automatische Postsortieranlage nach der Erfindung verwendet Einrichtungen zum Speichern der zu sortierenden Gegenstände zwischen aufeinanderfolgenden Sortierungen und zum Wieder-Umladungen dieser Gegenstände nach einer einzigen Anordnung von Ausgangsstationen in mehreren gleichzeitig wiederholenden Sortierungen.

Bei der automatischen Sortieranlage kann das sortierte Postgut unmittelbar bar neben einer Niederplatzform für Lastwagen und/oder Kleinbahnwagen ausgeliefert werden. Eine Einrichtung zum automatischen Bündeln für jede Ausgangsstation der Anlage ist ebenfalls vorgesehen. Die Anlage besitzt auch ein elektronisches Speichersystem, eine Steuerung und Programmierung

zum Umwandeln der einzelnen Kodierung des Postgutes in eine Hilfskodierung, die benutzt wird, um das Postgut auszuwerten oder von den Ausgangsstationen fernzuhalten.

Die Anordnungen der Ausgangsstationen mit den Einrichtungen zum Ablesen der Bestimmungsbezeichnungen können veränderbar ausgeführt sein, so daß die Postwagen in beliebiger Zeitfolge abgefertigt werden können. Diese Einrichtungen können auch wahlweise so abgeändert werden, daß die Postabfertigung für "schweren Verkehr" an eine gewünschte Zahl von Ausgangsstationen erfolgt. Bei einem Fehlerbeiben oder bei Überlastungen an den Ausgangsstationen sollen Ersatzstationen hergerichtet werden können.

Die Anordnung nach der Erfindung benutzt eine Konverter- oder Umformer- einrichtung mit einem kodesteuerten Computer zum "Lesen" der Anfangskodierungen der Halteinrichtung für das Sortiergut. Die Kodierungen entsprechen hierbei den Bestimmungsangaben der Postsendungen und Fernex- ist eine Einrichtung zum "Schreiben", d.h. das Überlagern einer zweiten Kodierung auf die des Computers vorgesehen. Die zweite Kodierung ist

eine Hilfskodierung, die der Kodierung durch selektiv kodierte Ableser an den Ausgangsstationen entspricht, und die Halteinrichtung veranlaßt, das richtige Postgut freizugeben. Es wird ferner eine Förderanlage

mit einer in sich geschlossenen Bahn verwendet, die den Halter für die zu sortierenden Gegenstände von der Klingenseinrichtung zu den Ausgangsstationen führt, und zwar in einem ersten, zweiten, dritten und weiteren aufeinanderfolgenden Sortiervorgang über die Ausgangsstationen. Eine

Speichereinrichtung für die Halteinrichtung dient dem mehrmaligen Wiederholen der aufeinanderfolgenden Sortierschritte. Eine Bahn fortlaufender heiß-schraufbarer Lochstreifen und eine Luftdruckanlage dienen zum

Anheben des Postgutes beim automatischen Stapeln und Bündeln des Postgutes, das als Teil an den einzelnen Ausgangsstationen ausgeworfen wird.

Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels mit Hilfe der Zeichnungen beschrieben. In diesen ist:

Figur 1 die schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels nach der Erfindung.

Figur 2 die Darstellung des Arbeitsablaufs der Anlage nach der Erfindung!

Figur 3 die perspektivische Darstellung der Anlage eines Postamtes!

Figur 3A die perspektivische Darstellung der Indizierungsanordnung!

der Ausgangsstationen!

Figur 4 die Seitenansicht einer Wendevorrichtung, die bei der Anlage nach der Erfindung verwendet wird!

Figur 4A die Endansicht der Wendevorrichtung nach Figur 4!

Figur 5 die Draufsicht auf eine Übertragungsanordnung!

Figur 5A die Vorderansicht der Übertragungsanordnung nach Figur 5!

Figur 5B die Seitenansicht der Übertragungsanordnung nach Figur 5!

Figur 6 die Draufsicht auf die Speichereinrichtung für die Anlage!

Figur 7 die Seitenansicht der automatischen Bündelungseinrichtung!

Figur 7A die Vorderansicht der Bündelungseinrichtung nach Figur 7!

Figur 8 die perspektivische Ansicht der Taschenstreifen der Bündelungseinrichtung nach Figur 7!

Figur 9 die schematische Darstellung der Kodumformieranordnung und

Figur 10 die schematische Darstellung der Abasteinrichtung für die

Ausgangsstationen.

Figur 1 zeigt die Sortieranlage nach der Erfindung. Der Eingang 1 ist der Zugangspunkt für das unsortierte Postgut, wo Bearbeiter oder Lesemaschinen an mehreren parallelen Stellen a, b, c, d bis j das Postgut bei 2 in die Halteeinrichtungen einbringen und die Kodierung durchführen. Die Fördereinrichtung 3 befördert das Postgut an die Wendeeinrichtung 4. Diese dreht die Halteeinrichtungen (die das Postgut enthalten) von oben nach unten und führt sie an den Kodumformer 5, der vom Computer 6 gesteuert wird. Der Kodumformer führt die Kodierung aus und bringt das Postgut an die Ausgangsstationen 7 mit den Nummern 1 bis 300. Dort werden die aussortierten Gegenstände oder Briefe aus den Halteeinrichtungen ausgestoßen. Danach werden die Halteeinrichtungen mit dem nicht-ausgeworfenen Postgut an die Wendeeinrichtung 8 geführt, die sie in der entsprechenden aufrechten Stellung zurückführt, und dann gelangt es an den Speicher 9. Die Förderanlage ist mit 10 und die Rückführstrecke mit 11 bezeichnet. Die Anordnung nach der Erfindung kann mit verschiedenen Arten von Postbedingungsvorrichtungen verwendet werden. Das beschriebene Ausführungs-

befestigt wird in Verbindung mit Magazinen zum Halten und Abgeben des Postgutes geg. 1, die in der deutschen Patentschrift (Anmeldung I 24 161 XI/81e - ISE/Reg. 2748 - W. Hauser 27) für "automatisch Briefsortieranlagen für hohe Geschwindigkeiten" angegeben sind. Verschiedene Anordnungen zum Kodieren, Einführen und Auswerfen für Postgut und Förderanlagen sind für sich bekannt und können in Verbindung mit der Anordnung nach der Erfindung angewendet werden, doch wird bei der Beschreibung des Ausführungsbeispiels die Art der Kodierung, des Einführens und Auswerfens von Postgut nach der älteren genannten Patentschrift angenommen.

Die Einrichtungen und die Arbeitsweise der Anlage nach der genannten Patentschrift werden der Übersicht halber beschrieben, um das Verständnis des Gegenstandes der Erfindung zu erleichtern:

Die erwähnte Sortieranlage zeigt die Verwendung von Magazinen zum Halten und Abgeben des Postgutes. Diese Magazine bestehen aus parallel angeordneten Plastiktaschen und besitzen Einrichtungen zum Verändern der Tiefe der Taschen. Unterhalb jeder einzelnen Tasche ist eine magnetische Kodierstange befestigt. Jedes Magazin wird mit seinen Taschen und Kodierstangen in einem Brett gehalten. Die Magazine besitzen ferner "Teiler" für jede Tasche, die mit den Auswerfern der Ausgangsstationen zusammenarbeiten, um die aussortierten Gegenstände des Postgutes aus den Taschen zu nehmen. Die Anlage arbeitet wie folgt:

Leere Magazine werden zu einem Postbediensteten geführt, der nach dem Feststellen der Adressen des ankommenden Postgutes die aufeinanderfolgenden Stücke in die Taschen einführt. Der Bearbeiter verwendet einen Taschensatz zum Kodieren der Kodierstangen, die die Adressen der entsprechenden Posttaschen in den Taschen bezeichnen. Die mit Postgut beladenen Magazine werden an eine Wendeeinrichtung geführt, die sie von oben nach unten dreht und die jetzt kodierten Kodierstangen nach oben bringt. Die umgedrehten Magazine werden zu den Ausgangsstationen gebracht, wo sich einzelne Abtaster und Auswerfer für jeden einzelnen Aufnahmebehälter befinden. Wenn ein Magazin die Ausgangsstationen durchläuft, haben die Abtaster die Kodierung an jeder Stange der Tasche "gelesen". Wenn die kodierte Bestimmungsbesehung für einen einzelnen Gegenstand des Postgutes und der Bestimmungsbesehung für die der Abtaster der einzelnen Aufnahmebehälter entspricht, entspricht der Abtaster der Aufnahmebehälter "Antrieb" betätigt. Der betätigte Antrieb arbeitet dann mit dem Auswerfer zum Behandeln des Postgutes aus der Tasche zusammen.

Die automatische Sortieranlage, die außer anderem Magazine, Kofferstangen, Magazinantriebe, Ausgabestapel 1 und Auswertstapel benutzt, ist den genannten Patenten nachfolgend beschrieben.

Die Figuren 2 und 3 zeigen die grundsätzliche Arbeitsweise und eine Anordnung der Anlage in einem Postamt. Der Eingang 1 (Figur 3) liefert das Postgut an die Lesemaschinen oder an den Bearbeiter 2. Die Formattrennung, das Aufstellen, Lesen und Einführen des Postgutes in die Magazine und das Kodieren der Magazine können in bekannter Weise durchgeführt werden. Ein Beispiel hierfür zeigt die genannte Patente schrift. Der Bearbeiter benutzt einen Tastensatz zum magnetischen Aufbringen eines magnetischen Binarcodes niedriger Feldstärke (40 Gauss) auf die Kodierstange jeder Tasche des Magazins entsprechend der Zip-Kode-Adresse des eingelegten Briefes. Die Kodierstangen für einen nach Baltimore, Maryland adressierten Brief mit dem Zip-Kode 21218 wird im Binar-Dezimal-System kodiert mit

0010 0001 0010 0001 1000 (= 21218)

Der Bearbeiter kann jeden beliebigen Binarcode nacheinander für aufeinanderfolgende Taschen eines Magazins für verschiedene Zip-Kode, beispielsweise 10022, New York City, 01546 für Shrewsbury, Mass; 01881 für Wakefield, Mass; 10538 für Larchmont, New York, usw. geben.

Es wird angenommen, daß ein Postbediensteter im Postamt von Dallas, Texas, verlangt, daß der erste Sortiergang nur Postsendungen für weite Entfernungen herauszieht (d.h. Postgut für entfernte und größere Verteilungszentren) und anderes adressiertes Postgut für nachfolgende Sortiergänge zurücklegt. Eine Leistungsfähige Anlage muß also nur die Postsendungen, die für Adressen in oder bei New York City, Chicago, Los Angeles, San Francisco, Detroit usw. unterscheiden und auswählen können und die unbefragten Sendungen, die außerhalb der Stadt adressiert sind (d. sind Fort Worth, Waco, Wichita Falls, San Antonio usw.), getrennt adressierte, (d. sind Eugene, Irving Grapewine, Compt., Baton Rouge) und "in der Stadt" adressierte Postsendungen zurücklegt. Die Unterscheidung und Auswahl wird wie folgt durchgeführt: Die Magazine werden zur Wendeausrichtung 4 geführt, w, als v n den

BAD ORIGINAL

109820/0181

nach unten gedreht wird.

Das Wenden ist zwar bei der Brindung nicht notwendig, doch ist es ein notwendiges Verfahren, das Postgut aus den Magazinen nacheinander auszuwerten, die hier beschrieben werden. Diese Magazine entsprechen den Magazinen, die in der genannten Patentschrift beschrieben sind. Es könnten natürlich auch andere Postförderanlagen mit anderen Einrichtungen zum Auswerten, die keine Wendungen erfordern, verwendet werden.

Nach dem Wenden werden die Magazine zum Kodenumformer 5 gebracht, der "Lesen"- und "Schreiben"-Köpfe besitzt, die in bekannter Weise arbeiten. Er ist an den Computer 6 gekoppelt, von dem er seine Instruktionen erhält. Der Computer kann einen Blind-Lese- und Schreib-Eingang auszeichnender Kapazität besitzen, (beispielsweise der Computer FHD-170 der Bryant-Computer Products-Division der Ex-Cell-O Corporation in Walled Lake, Michigan). Durch die Verwendung des Speichers des Computers und der Digital-Logik seines arithmetischen Subsystems hat der Umformer 5 den 40 Gauss-Binärkode an der Kodierstange einer Flasche so gelesen, daß er nicht gelöscht wird. Diese Angaben werden auf den Computer 6 übertragen. Wenn der "Lesen"-Kopf eine Binärdarstellung (0001 0000 0101 0011 1000) des Zip-Kodes 10538 (Larchmont New York) überträgt, identifiziert der Computerspeicher diese als Synonym mit einer Hilfsbestimmungskodierung (die nur innerhalb des Postamtgebäudes verwendet wird), die mit 101 (New York City) bezeichnet ist. Somit weist der Computer 6 den Schreibkopf des Kodenumformers 5 an, die binäre Darstellung von 101 auf die Kodierstange mit einer hohen Feldstärke (400 Gauss) zu überlagern. Der vom Computer gesteuerte Umformer 5 addiert den 101- (New York City-Hilfs-Kode auf Briefe, die ursprünglich mit 10036, 500 Fifth Avenue, New York City, 10462, Bronx, New York, 100016 Madison Avenue, New York kodiert sind. Der Computer ist also so programmiert, daß er sich erinnert, daß die Zip-Kode (d.h. seine binäre Darstellung) 10001 bis 10544 zum Schreiben des Kodes 101 bestimmt sind. Die so zweimal kodierten Briefe werden nachfolgend an der Ausgangsstation 7 ausgeworfen, die mit "101" bezeichnet ist. Der Computer wird ähnlich programmiert, um den Zip-Kode 60101 bis 60658 als Chicago (oder Umgebung) zu identifizieren. Die Hilfskodierung der Bestimmungsangabe "Chicago" kann "102" sein. Somit wird das Postgut für Harvey, Illinois, 60426 bis 20428, Bensenville, Illinois, 60106; und Wheaton, Illinois, 60187; und auch für Chicago selbst, 60601 bis

BAD ORIGINAL

109820/0181



60658, die zweite Kodierung "102" erhält n und an die Ausgangsstation 7 übergeben werden. Die sogenannte "Los-Angeles-Post" mit dem Zip-Kode 90001 bis 90714 wird mit "103" als zweiten Kode vere n n. Ein Ausgangsstation 71 sammelt die Post für Lenn x, Bellflower, Lakewood usw. die die Zip-Kode 90304, 90706, 90712 bis 90714 usw. besitzt, sowie auch die Post für Los Angeles alle n mit den Zip-Koden von 90001 bis 90714. Der Computer 6 wird dann drei oder vier verschiedene gespeicherte Programme zum Behandeln von drei oder vier Sortiergängen besitzen. Im ersten Sortiergang, der die Post für die Verteilzentren in großen Entfernung herauszieht, wird die Post für diese Zentren zum zweiten Mal am Umformer 5 mit den Hilfs-Koden 101, 102, 103 usw. bis vielleich 350 versehen, um an den Ausgangsstationen für "New York City", "Chicago", "Los Angeles" bis "Juniata" beantwortet zu werden.

Nach einer Kodierung (zweite Kodierung) werden die Magazine zu den Ausgangsstationen 7 gebracht. In ähnlicher Weise wie die, die in der genannten Patentschrift beschrieben ist, wird die Post an den richtigen Ausgangsstationen beantwortet. Dort befindet sich eine Ausgangsstation zum Sammeln der Post für jeden dieser Hilfs-Kode.

In einem ersten Sortiergang werden dann alle Magazine an einen Rahmen von 250 bis 300 (wenn notwendig) Ausgangsstationen geführt und nur die für die größeren nationalen Verteilzentren bestimmte Post wird ausgeworfen. Das ausgeworfene Postgut wird automatisch gebündelt und ist für Lastwagen- oder Bahntransport bereit. Die Magazine mit der restlichen nicht ausgeworfenen Post werden an den Speicher 9 gebracht und wartet dort auf die zweite Sortierung. Vom Speicher 9 werden die Magazine über die Fördereinrichtung 3 dann zurück zum Umformer 5 geführt. Wie Figur 3 zeigt, wird die Strecke 10 der in sich geschlossenen Fördereinrichtung in dieser Anlage beibehalten.

Nach Beendigung aller Sortiervorgänge führt die Rückführstrecke 11 die leeren Magazine zu den Bearbeitern oder Lesemaschinen 2. Figur 2 zeigt, den Leser 12, der von bekannter Art ist. Bei handbedienten Lesestationen ist der Kodierer 12 an einen Bearbeiter ersetzt. Die Magazine 13 passieren den Kodierer 14, der den ersten binären Kode entsprechend dem Zip-Kode liefert. Der Magazinwender 4 ist neben dem Kodierumformer 5 dargestellt. Die "Schreib"- und "Lesen"-Köpfe 15 und 16 befinden sich im Kodierumformer 5. Der Abtaster 17 und der Betätiger 18 der

BAD ORIGINAL

109820/0181

Ausgangstation 7 stellen ihre Elemente dar, deren Aufbau und Arbeitsweise in der genannten Patentschrift beschrieben sind. Sie werden zum Anprechen auf die zweite Kodierung mit hoher Feldstärke an der Magazin-Kodierstation und zum Auslesen des Postgutes verwendet.

Die Übertragungsrichtung 19, die in Verbindung mit Figur 5 erläutert und in Figur 5 gezeigt wird, kann durch Hand betätigt werden, um eine geschlossene Schleife durch die Magazine durchfahren zu lassen. Die Richtung 19 kann auch durch einen Computer gesteuert werden, so daß sie vor und nach einem jeden Sortierprogramm betätigt wird.

Für den Transport zwischen den Postämtern bestimmte Behälter 20 sammeln die ausgeworfene und gebündelte Post für den Lastwagentransport 21 oder für den Eisenbahntransport.

Die Figuren 4 und 4a zeigen ein Ausführungsbeispiel eines Wenders, der in der Anlage benutzt wird. Paare von festen Armen 50, die radial um eine Nabe 51 angeordnet sind, werden rechts zwischen benachbarten Armen der Fördererichtung 5 herumgedreht. Die Arme 50 werden von einer Einkantung 52 innerhalb paralleler Bänder 53 und 54 der Fördererichtung 5 gedreht. Der Wender nimmt somit von den parallelen Bändern 53 aufeinanderfolgende Magazine 13 ab, hebt sie an, wendet sie und gibt sie auf die Bänder 54. Der Wender 8 nach den Figuren 1 und 3 arbeitet ähnlich, mit Ausnahme, daß er gewendete Magazine 13 aufnimmt und in aufrechter Lage zurückführt.

Die Figuren 5, 5a und 5b zeigen ein Ausführungsbeispiel einer Übertragungsrichtung 19 (in Figur 5). Die Förderstrecke 55 stellt einen Teil des größeren Förderweges dar und die Förderstrecke 56 einen Parallelweg zum oder vom Speicher 9. Wenn Magazine 13 von der Förderstrecke 55 zum Speicher 55 überführt werden sollen, muß nur die Strecke 55 unterbrochen werden und die Strecke 56 über der Magazinbewegung liegen. Der Abtaster 57 wird, wenn das Magazin 13 gegen ihn stößt (in Richtung des Pfeiles), durch ein Solenoid (nicht dargestellt) die Förderglieder 55 und 55' um die Drehpunkte 61 betätigen. Die Magazine 13 ruhen dann auf den parallelen Verlängerungen 62 der Förderstrecken 56 und werden zum Speicher 9 geführt. Das Abfallen der Förderglieder 55' und 55 ist von beschänkter Dauer. Beide Glieder kehren in ihre Ruhelage zurück, wenn das Magazin 13 zum Speicher gerichtet den Weg der Strecke 55 zurückgelegt hat. Der Abtaster

58 dient zum Unterbrechen der Förderung aufeinander folgender Magazine, die das vorderste Magazin den Überführungspunkt überquert hat. Der Abtaster 59, der dem Abtaster 57 entgegengerichtet ist, dient zum Betätigen des Solenoids zum Abheben der Glieder 55' und 55", um ein Magazin, das genau dann vom Speicher 9 weggeführt wird, aufzunehmen. Der Abtaster 50 dient zum Abheben der Glieder 55' und 55", die ein aus dem Speicher kommendes Magazin gegen den Abtaster 59 stößt. Der Abtaster 60 unterbricht auch die nach unten führenden (vom Speicher kommende) Förderung aufeinander folgender Magazine, die das vorderste Magazin den Überführungspunkt überquert hat.

Figur 6 zeigt das Ausführungsbeispiel eines Speichers in Draufsicht. Der Speicher 9 besitzt mehrere Reihen 90 (Abt. 8), in denen mehrere Magazine 15 zwischen den Postsortiergängen gespeichert werden können. An beiden Seiten des Speichers 9 sind Förderarmen 91 angeordnet, um Magazine 13 aus den drehbaren Förderarmen 92 aufzunehmen (oder an sie auszuliefern).

Die Abtaster 91 und 94 dienen zum Anzeigen des Antriebes (nicht dargestellt) für die Arme 92, um die Arme aus einer Reihe 90 in eine andere zu bringen. Die Abtaster 93 und 94 sind in bekannter Weise miteinander gekoppelt, um eine gefüllte Kapazität für die Reihe 90 zu ermitteln. Der Abtaster 93 dient hierbei zum Zählen. Der Abtaster 94 subtrahiert von der Zahl am Abtaster 93, wenn, was manchmal nötig wird, alle oder einige der Magazine 13 direkt und ohne Halt zum Speicher geführt werden müssen. Die Zahl des Abtasters 93 erreicht somit die "Kapazität" nicht und die Reihe 90 wird als offener Durchgang dargestellt. Schließlich besitzt der Abtaster 94 eine Anhebelvorrichtung für die Bewegung des Förderbandes in der Reihe 90, außer wenn ein Arm 92 dorthin adressiert und mit der Ausgangsgruppe 91 der Reihe aufgestellt ist.

Die automatische Umkehrvorrichtung der Ausgangsstationen 7 wird in den Figuren 7 und 7A gezeigt. Die Kampe 28 liegt neben der Ausgangsstation 7 und besteht die Öffnungen 28A. Die Belüftungsanordnung 29 mit den Düsen 30 erhält von der Luftquelle 31 Druckluft. Ein Band 32 aus nicht-schraufbaren gelochten Taschenstreifen 33 wird von der Spule 33a sowohl über die Belüftungsanordnung 29 als auch über die Kampe 28 geführt. Die Luftleitung 34 ist mit der Quelle 31 verbunden und mündet in der Düse 35 am Boden der Kampe 28. In der Luftleitung 34 befindet sich eine Netzvorrichtung 36. Wenn Postzustände aus dem Magazin 13 ausgelesen werden, bringt die durch die Düsen 30, die Öffnungen 28A und die Löcher 42

In die Taschenstreifen 35 gepreßte Luft jedes Stück in eine senkrecht zur Rampe 28 verlaufende Stellung. Ein Führung 37 hält die Taschen 38 geschlossen, bis die vorhergehenden Taschen ausreichend gefüllt und mit r die Behälter gebracht worden sind (20 in Figur 3). Wenn jede der aufeinanderfolgenden Taschen 38 aufgeht, kommt das angehobene Postgut darin zur Ruhe und wird gesammelt. Wenn die beladenen Taschen 38 die Düse 35 passieren, strömt heiße Luft aus der Luftleitung 34 und läßt das Material der Tasche 38 schrumpfen und hakt das eingeschlossene Postgut fest ein. Figur 8 zeigt das obere Ende 39 jedes Taschenstreifens 35, das zwischen dem unteren Ende 40 jedes folgenden Taschenstreifens gefaltet ist. Wenn sich ein Taschenstreifen 35 über die in Figur 10 erwähnte Verbindung nach unten bewegt, spült sich die folgende Tasche ab. Figur 9 zeigt schematisch die Einrichtung zum Umformen der niedrigen magnetischen Kodierung (40 Gauss) der Zip-Kode-Adressen in die hohe magnetische Kodierung (400 Gauss) des Codes für das Auswerten der einzelnen Postsendungen. Das gewendete Magazin 13 mit den parallelen Taschen 63 für das Postgut wird in Verbindung mit den Kodierstationen 64 für jede Tasche gezeigt. Die Leseeinrichtungen 65, die eine Hall-Effektsubstanz verwenden (Indiumantimonide), sind Elemente des Kodumformers 5 (Figuren 1, 2 und 3). Der Ausreichtabaster 66 ermittelt die richtige Lage des Magazins 13 unter der Einrichtung 65 und läßt das Leseverfahren im richtigen Augenblick an. Es können bis zu zweimal stetig Bits gelesen werden, wenn zweiundabzig Leseeinrichtungen 65 entlang den Kodierstationen 64 angeordnet sind. Normalerweise wird ein Maximum von laufend zwanzig Datenbits (z.B. 00110 00000 00110 00001 00011 für den Zip-Kode 50613 für Chicago Illinois) gelesen werden müssen. Die besondere Kodierung für Chloago Illinois) gelesen werden müssen. Die besondere Kodierung fläche an der Kodierstation kann für extensivere Kodierung (als es der fünfstellige Dezimalcode erfordert) für Schecks, Belege usw. benutzt werden, wenn die Anlage nach der Erringung, beapfelungsweise in Banken, Versicherungen, Warenhäusern usw. und nicht in Postämtern verwendet wird.

Die Les-Bits der Daten werden in den Lesestapel 67 gespeichert und den Magnetstromen 68 des Computers 6 (Figuren 1 und 3) angeboten. Das Programm (Gespeichert auf der Trommel, unter der der Computer gesteuert wird, 1., 2. oder 3. Sortierprogramm usw.) bestimmt die fortzuschaltende Instruktion für die gelesenen Postsendungen. Wenn, wie früher vorgeschlagen, das Postamt sich in Dallas, Texas, befindet, gibt der Computer beim ersten

Gortz Gang weiter die Werbung für ein Herausziehen aller Post-

sendungen mit Zip-Koden, die nicht mit der Nummer sieben beginnen.

Beim Lesen des Zip-K des 10022 (New York City) wird der Computer

(über eine magnetische Trommel 68) die in binäre Bits 00001 00000

00001 (A. H. den Kode 101) umwandeln und verwendet die Schleife-

gister 69 und Antriebe 70, um diesen Kode über hohe Magnetisier-

rungen (400 Gauss) auf die Kodierstange 64 für die Postsendungen für

New York City zu indizieren, wenn das Magazin dorthin geführt wor-

den ist, wo die Tasche 63 und die Kodierstange 64 für die Postsen-

dung direkt neben den Schreibköpfen 71 liegt. Der Abtaster 72 dient

ähnlich dem Abtaster 66 zum Auslösen. Ein Zusammenarbeiten mit dem

Einlekt-Multivibrator 73 kann nur schreiben, wenn die Kodierstange

genau unter den Schreibköpfen liegt. Die Lesestapel 67, die Schiebe-

register 69, die Antriebe 71, der Multivibrator 73 und die Abtaster

66 und 72 sind, ähnlich den Leseköpfen 65 Elemente des Kodumformers

5 (Figuren 1, 2 und 3). In diesem Ausführungsbeispiel werden fünf-

zehn Schreibköpfe 71 verwendet. Diese dienen zum Kodieren der bi-

nären Darstellung des Drei-Ziffern-Kodes (101 für New York, 102 für

Chicago usw.) für die Ausgangsstationen 7 (Figuren 1, 2 und 3).

Figur 10 zeigt schematisch die Einrichtung für den Kode abtastenden

Ausstoß der Ausgangsstation 7 (Figuren 1, 2 und 3) und die Bewegung

des Taschenbandanschubers. Die Kodierstange 64 trägt den dreiziffrigen

Kode, der die Lesebänder unterscheidet. Jede Ziffer des Hilfs-Kodes

besteht aus fünf Bits. Es sind insgesamt fünfzehn Abtaster 74

vorgesehen. Jede Fünfterguppe ist an einen UND-Torkeits 75 und an

ein Nicht-UND-Torkeits 76 gekoppelt. Die Ausgänge beider Kreise

liegen zusammen an einem anderen UND-Torkeits 77. Die Redundanzen die-

ser Kreise dient, wie in der digitalen Logik üblich, zum sicheren

Unterscheiden einer Logischen "Eins" oder "Null". Die Nummerhalter 78

können von bekannter elektromechanischer Art sein, um eine Änderung

der Abtasteranordnung zu erleichtern und auf abgeänderte Kodierungen

anzusprechen. Normalerweise wird, wenn es das Postgut erfordert, jede

Ausgangsstation für einen Hilfskode 101, 102, 407 oder 269 etc.) ein-

gestellt und auf ihm gehalten. Wenn es notwendig ist, können die

Hilfskode der Ausgangsstationen geändert, umgeschaltet oder durch

Wählen verschiedener Kode (zum Abtasten) oder durch Wählen von drei

Nullen gelöscht werden.

BAD ORIGINAL

109820/0181

Der Ausgang des UND-Torkeles 77 liegt am Einlektakultivator 79. Der Ausgangsimpuls des Kultivators 79 liegt am Zähler 80, am UND-Torkele 81 und am Verstärker 82. Der Ausgang des Verstärkers 82 dient zum Antrieb des solenoidgesteuerten Antriebes 83 (an jeder Seite des Magazins 13), um den "Antrieb" 84 in die niedrigere Lage innerhalb der Tasche (zum Vorbereiten des Auswerfens der Postsendungen) zu bringen. Die zurücklaufenden Ausgänge des Kultivators 79 zum UND-Torkele 81 haben keine Wirkung, bis ein solcher Ausgang mit einem Ausgang des Zählers 80 übereinstimmt. Der Zähler 80 kann auf 25, 30 und 35 Eingänge eingestellt werden, bevor er einen Ausgang liefert. Dies wird durch die Kapazität der Taschen 38 (Figuren 7, 8) für die Postsendungen bestimmt. Eine Übereinstimmung des Zählers 80 und der Multivibrationsausgänge 81 des UND-Torkeles 81 die Hemmung des Bandes 85 weitererschalten. Dieses Weitererschalten der Bandhemmung 85 läßt das Taschenanschubmaterial 32 von der Spule 33A weiter ablaufen.

Wie bereits erläutert, werden die Magazine 13 nach einem ersten Sortierung zum Speicher 9 gebracht. Der Speicher kann von solcher Art sein, wie in Verbindung mit Figur 6 beschrieben ist, oder er kann auch eine beliebige andere bekannte Form aufweisen, die gesteuert und in Vorbereitung, sowie Antriebe und Führungen aufweist. Die Freigabe aller Magazine 13 aus dem Speicher 9 kann für aufeinanderfolgende Sortierungen durch Hand oder durch den Computer 6 mit Ausbildung der aufeinanderfolgenden Sortierprogramme gesteuert werden. Zusätzlich besitzt die Förderanlage 3 einen unterbrechbaren Antrieb, der durch Hand oder durch einen Computer gesteuert wird.

Alle sortierten Postsendungen können an eine Ladeplattform ausgeliefert werden. Die Lastwagen 21 (Figur 3) nehmen die "New York City"-Post an der Ausgangsstation mit der Bezeichnung "102" usw. auf. Nach dem ersten Sortierung gelangt das gebündelte Postgut in Behälter 20. Die Bewegung der Behälter 20 kann auch in Verbindung mit einem Taktgeber oder einer Waage automatisiert sein.

Andere Wagen 21 nehmen die "außerhalb der Stadt"-(Texas)-Post für Lubbock, Fort Worth, Waco, Beaumont, Wichita Falls usw. an denselben Ausgangsstationen 7 nach dem zweiten Sortierung auf. Zu dieser Zeit wird

eine Station mit der Bezeichnung "101" die "Lubbock"-Post und mit der Bezeichnung "102" die "Fort Worth"-Post aufzunehmen usw. Dies geschieht, weil beim zweiten Sortiergang das zweite Gramm des Containers 6 den Umkehrer 5 auf die zweite Kiste der Magazine beim Lesen der folgenden Zip-Kode schaltet:

"79401 bis 79416 = 101 (Lubbock)  
 76101 bis 76135 = 102 (Fort Worth)  
 76701 bis 76711 = 103 (Waco)  
 77701 bis 77708 = 104 (Beaumont) usw.

Die Post für große "außerhalb der Stadt"-Verteilzentren werden im zweiten Sortiergang aussortiert. Die mit 75060 bis 76501 kodierte Post wird nicht aussortiert. Dieser Kode ist die Zip-Kodegruppe von Dallas und Umgebung. Die Post für die Umgebung (Bulles, Irving, Grapevine usw.) ist hier Ortspost und wird beim dritten Sortiergang ausgeschieden. Die zweite Sortierung hierfür kann wie folgt sein:

76039 = 101 (Bulles)  
 75060 = 102 (Irving)  
 76051 = 103 (Grapevine) usw.

Die Schlussortierung der Post für Dallas mit dem Zip-Kode 75201 bis 75247 leert die Magazine 13. Die Magazine werden dann auf den Rückführweg 11 (Figur 3) zum Sammeln und nachfolgenden Sortieren der nächsten Postbeschickung gebracht.

Die Abtastvorrichtungen der Ausgangsstationen 7 und die Auswerfer können einmal auf die Kode 101 bis 350 (oder, wenn nötig, weitere Kode) eingestellt werden und unverändert gelassen werden. Diese Einrichtungen können abänderbar sein, um zu verhindern, daß die Kode 101 oder 127 oder 265 usw. gedruckt werden, wenn die hierfür bezeichnete Post außerordentlich schwer ist. Das Einstellen und Abändern der Einstellung wird durch Indikatoren 41 (Figur 3) (einstellbar) sich der Nummernschalter 78 in Figur 10) an der Ausgangsstation 7 durchgeführt. Die Indikatoren 41 - dargestellt ist der Hilfe-Kode 101 - liegt am Abtaster 17 (Figur 2) zum Steuern dessen Ansprechen. Die Indikatoren 41 kann durch Hand oder computer-gesteuert eingestellt oder abgeändert werden. Eine besondere Sortierung kann dann für das Postamt 101, 127, 165 anlaufen, wobei zehnzwanzig oder mehr Ausgangsstationen für diese Bestimmungen zeigen durch



weitere Unterteilung der Zip-Kodangaben verwendet werden. Bei Benutzung der Computer-Kapazität in einem festgelegten Programm wurde der Uniformer 5 den Magazinen, wie folgt, eine z. e. l. e. r. u. n. g. gegeben:

79401 bis 79404	=	101	(Lubbock)
79405 bis 79408	=	102	(Lubbock)
79409 bis 79412	=	103	(Lubbock)
79413 bis 79416	=	104	(Lubbock)
76101 bis 76105	=	105	(Fort Worth) usw.

Auf diese Weise kann das normale Postgutvolumen für gegebene Bestimmungen bezeichnet werden, zehn oder zwanzig Mal mit einem gleichmäßigen Ausstoß an den Ausgangsstationen behandelt werden. Die Unterteilung der Grund-Zip-Kode-gruppen erleichtert aufeinanderfolgend Postverteilungen.

In der bisherigen Beschreibung wird bei der Verwendung mehrerer Computerprogramme vorgeschrieben, mehrere Sortiergänge durchzuführen. In einem ersten Gang können also die gut auswählbaren Postsendungen zum Auswerten ausortiert werden. Die Postsendungen, die nicht ausgewählt werden können, lauten vorbei. Die ersten sind zweimal kodiert und für die Auslieferung aus den Magazinen 15 im ersten Sortiergang bereit. Die letzteren werden einfach gelesen und brauchen nicht weiter behandelt zu werden. Die nicht-auswählbaren Postsendungen bleiben während des ersten Sortierganges in den Magazinen. Bei nachfolgenden Computerprogrammen wird bei der nachfolgenden Sortierung jede Postsendung in die richtige Ausgangsstation ausgeworfen. Die folgende Liste der Lage von beliebigen Postsendungen mit variierenden Zip-Kode-Adressen zeigt das in vier aufeinanderfolgenden Sortierungen im Postamt von Dallas, Texas, durchgeführte Verfahren:



Die Kapazität des Computers 6 ist sehr elastisch. Beispielsweise können

und zu spät. ankommen, um die "Weltentzerrung" - oder "außerhalb der

bedeutenste das dritte und vierte Sortierprogramm abrufen. Die Orts-

führt und über Fernlastwagen ausgeliefert werden, während die Ver-

erhöhten Leistungen (die normalerweise Vorrang besitzen) werden

missen. Im Fall eines Fehlers oder Überlastung der Ausgangsstation

kann die Indizienrichtung 41 (Figur 3A) der betreffenden Ausgangs-

station, die computergesteuert ist, gelöst werden und die Ausgangsstationen, die diese ersetzen, einspar n.

Die Anlage nach der Erfindung kann mit einem einzelnen computerprogramm zur Durchführung aller Sortiergänge verwendet werden. Im Fall der Postbehandlung wird ohne Rücksicht auf die letzte Bestimmungsangabe gelesen und im ursprünglichen Gang durch den Kodumformer 5 zweimal kodiert. In dieser Anordnung wird die erste Ziffer der zweiten Kodierung (der Hilfskodierung) die Sortierung anzeigen, während die erste Ziffer der ersten Kodierung die Liste auf Seite 16. Die ersten drei Ziffern des Zip-Kodes zeigen dem programmierten Computer 6 an, daß die Sendungen für weite Entfernungen, "außerhalb der Stadt", Ortspost oder "in der Stadt"-Post adressiert sind. Dies läßt den Kodumformer 5 die Kodierstänge für jede Sendung mit einer Anfangsziffer zum zweiten Mal kodieren, die die Sortierung anzeigen. Die anderen beiden Ziffern der zweiten Kodierung zeigen die Ausgangsstation 7 an. Post für Albin, Wyoming, mit dem Zip-Kode 82050 wird dann den Code 171 als zweiten Code erhalten. Die Anfangs-"1" bezeichnet die erste Sortierung und bezeichnet zusammen mit "71" die Ausgangsstation "171" (Cheyenne, Wyoming). Die Post für Belmond, Texas (Zip-Kode 76705) erhält den zweiten Code 217. Die "2" bezeichnet den zweiten Sortiergang. Verbunden mit der "17" bezeichnet sie die Ausgangsstation "217" (Waco). Schließlich bezeichnet der Zip-Kode 75019 eine zweite Kodierung von 519 in der "5" die dritte Sortierung und zusammen mit 19 die Ausgangsstation 519 (Coppel, Texas). Der Zip-Kode 75232 bezeichnet die zweite Kodierung 701, in der "7" die vierte Sortierung darstellt. Verbunden mit "01" bezeichnet sie die Ausgangsstation "701" (Dallas).

Im Postamt von Dallas (Texas) wird dann der Systemcomputer 6 so programmiert, daß er eine Anfangsziffer für die zweite Kodierung von "01" oder "1" (für eine erste Sortierung) bewirkt und einen ursprünglichen Zip-Kode-Ziffer 0 bis 6 und 8 bis 9 unterscheidet. Diese ursprünglichen Zip-Kode-Nummern bezeichnen weite Entfernungen und somit die erste Postsortierung. In der beschriebenen Weise arbeiten der Kodumformer 5 und

und der Computer 6 zusammen, um die richtige Ausgangsstation 7 für Sendung n durch Lesen der restlichen diskreten Ziffern des Zip-Kodes zu unterscheiden. Beim Unterscheiden einer Sendung, die nach dem Zip-Kode mit der Anfangszahl 7 kodiert ist, wird der Computer 6 programmiert, um diese als eine andere als ein Weit-Entfernungsbest zu erkennen. Der Kodenumformer 5 liest somit aufeinanderfolgende Ziffern dieses Zip-Kodes. Beim Lesen von 76XX, 79XX, 77XX, 78XX oder 74XX usw. durch den Kodenumformer 5 wird die Kodierstange der betreffenden Postsendung durch eine Sortierziffer (d.h. die erste Ziffer der zweiten Kodierung) von "2" angegeben. Sendungen, die zweimal kodiert sind, werden beim zweiten Sortiergang aussortiert. Die Kodenumformer "Lesen" von 751XX, 753XX oder 754XX usw. bewirken die Sortierungskodierung von "3". Die Zip-Kode von 75201 bis 75247 sind die für das Postamt für Dallas. Sendungen mit diesem Zip-Kode ergeben eine Sortierziffer "4".

Bei Verwendung eines einzelnen Computerprogramms zum Ausführen aller Sortierungen kann es erwünscht sein, die Stellungen des Wenders 4 und des Kode-Umformers 5 zu überlagern. Figur 1 zeigt den Umformer 5, der sich näher bei den Bearbeitern oder den Lesemaschinen befindet, und den Wender 4, der am Kodenumformer 5 angeordnet ist. Sowohl der Kodenumformer 5 als auch der Wender 4 liegen außerhalb der geschlossenen Förderanlage 10 und vor dieser. Der Wender 8 liegt ebenfalls an der Anlage 10 und an der Rückführstrecke 11. Nach Figur 2 liegt der Kodenumformer 5 links und unter dem Fördermittel 3 und der Wender 4 rechts davon. Zum Zurückstellen ist die erste Wendung und dann die Austrichtung der Magazine 13 an jeder aufeinanderfolgenden Sortierung nicht notwendig. Dieses Zurückstellen ermöglicht, erleichtert durch die Kodenumformung aller Postsendungen vor dem ersten Sortiergang, die einmahlige Umkehrung der Magazine 13 und ihr Halten in dieser Lage während aller Sortiergänge und Späthaltungen. Eine mögliche Beschädigung der Magazine durch Überwältigen oder Wiederholtes Wenden und Zurückstellen kann vermieden werden. Es können Sortierziffern oder deren Kombinationen als "0" und "1" für die erste Sortierung, "2", "3" und "4" für einen zweiten Sortiergang, "5" und "6" für einen dritten und "7", "8" und "9" für einen vierten Sortiergang verwendet werden. Der Computer 6 kann entfernt angeordnet bei Beginn jeder folgenden Sortierung die Indikatorenstellung 4 ändern (Figur 3). Sie kann aber auch durch Hand

wieder eingestellt werden, um die Indizierung von 001 bis 199 (für einen ersten Sortiergang), von 201 bis 499 (für einen zweiten Sortiergang) usw. zu ändern.

Anstelle eines elastischen, dynamischen Computers kann es auch die Enden der Anlage mit weniger komplexen bekannten digitalen Anordnungen ausgeführt werden. Bei vorliegendem Ausführungsbeispiel wird der Zip-Kode unmittelbar angewendet, d.h. die binäre Kodierung mit geringer Stärke der Zip-Kode-Adresse wird nicht in einen Hilfsausgangsstationsbinärkode umgeformt. Vielmehr wird die binäre Darstellung des ursprünglichen Kodes auf der Kodierstange des Postgutes, beispielsweise für Chicago, Illinois, mit dem Zip-Kode 60613 (binärer niedrig r Kode: 00110 00000 00110 00001 00011) durch den Kodumformer 5 (Figur 1) hin-durch gehalten. Nach dem Durchgang durch den Kodumformer besitzt die Kodierstange denselben Zip-Kode-Zahl-Binärkode, ist aber jetzt eine Kodierung hoher Stärke (400 Gauss).

Die digital-logischen Einrichtungen sind mit den Leseeinrichtungen 65 (Figur 9) der Ausgangsstationen gekoppelt und werden so angeordnet, daß sie hervor tretende Ziffern einer starken Zip-Kode-Zahl, die binär kodiert ist, unterscheidet. In einem ersten Sortiergang sprechen dann die logischen Einrichtungen auf binäre Darstellung eines Zip-Kodes mit den Anfangsziffern 0 bis 6 und 8 und 9 an. Die Ausgangsstationsnummernschalter 78 (Figur 10) sind mit den logischen Einrichtungen so gekoppelt, daß sie ein Ansprechen von Ausgangsstationsabstakoden von 000 bis 699 und 800 bis 999 bewirken. Eine Ausgangsstation, die vielleicht die 116 te in einer Anordnung von zweihundert und mehr ist, wird einen Abstakode von 606 besitzen. Dies ist dann die Ausgangsstation, die die "Chicago"-Post mit dem Zip-Kode 60613 aufnimmt.

Nach dem ersten Sortiergang werden die Nummernschalter 78 (Figur 10) der Ausgangsstationen durch Hand oder ferngesteuert geändert und ergeben einen Kode zum Ablesen der Ausgangsstationen, der zur zweiten Sortierung komplementär ist. Diese zweiten Sortierkode sind ebenfalls unmittelbar Auszüge aufeinanderfolgender Ziffern des Zip-Kodes für das Postgut außerhalb der Stadt (Post für weit entfernte Zentren, größere Städte sind aus den Magazinen ausgeworfen). Diese Abstakode für die Post für Ft. Worth, Waco, Wichita Falls, San Antonio usw. sind 000 bis 499 und 700 bis 999. Dies ist so, weil die Post nach dem dritten und vierten

109820/0181

BAD ORIGINAL

1574092

Sortierung mit dem Zip-Kode 75060 bis 76501 (Dallas allein und Umgebung) vorgesehen ist. Die Schalteinrichtung der digitalen Logik und der Ausgangsstation ist so dargestellt, daß sie die ursprünglichen Zip-Kode-Ziffern "75" ignoriert, weil alle Post, die in den Magazinen zurückbleibt, -- gekennzeichnet ist. Die zweiten, dritten und vierten Zip-Kode-Ziffern sind jetzt hervorgehoben. Wenn die Post für das Gebiet Dallas die zweiten, dritten und vierten Zip-Kode-Ziffern 506 bis 650 die Code für 500 bis 699 in der zweiten Sortierung umfaßt, werden die Ausgangsstationen keine Abtastcode für 500 bis 699 im zweiten Sortierung besitzen.

Die dritte und die vierte Sortierung erfolgt nach denselben Grundsätzen. Im dritten Sortierung sind die Abtastcode an den Ausgangsstationen 500 bis 519 und 530 bis 699. Dieser Sortierung zieht das Postgut für 76039 (Eulass), 75060 (Irving), 76051 (Grapewine) usw. heraus und läßt nur die Post für die Stadt Dallas in den Magazinen. Beim vierten und letzten Sortierung wird das mit dem Zip-Kode 75201 bis 75247 versehene Postgut (Dallas) mittels des einmal mehr wiederereinigten oder geänderten Code für die Ausgangsstation aufgenommen, der für die letzte Sortierung für die Kodierungen 200 bis 299 gilt. Hier werden die letzten drei Ziffern des Zip-Kodes für alle Post in den Magazinen hervorgerufen und alle Post für Dallas besitzt die ursprünglichen Zip-Kode-Ziffern "75". Wenn diese dem unterscheidenden Sortierung nicht zugeteilt ist, werden sie weder abgetastet noch im letzten Sortierung benutzt.

#### Anlagen:

14 Patentsprüche  
7 Bl. Zeichnungen (10. Fig.)

ISE/Reg. 3592

BAD ORIGINAL

109820/0181

1. Sortieranlage für flache Gegenstände, beispielsweise Briefe oder anderes Postgut, mit einem Eingang und mehreren Ausgangsstationen und einer Förderanlage zwischen Eingangs- und Ausgangsstationen, sowie einer Abtast- und Auswerteinrichtung an den Stationen, die die aussortierten Gegenstände entsprechend der Bestimmungsangabe an diese auswerten, dadurch gekennzeichnet, daß die Sortierung in mehreren Sortiergängen erfolgt und das Speichereinrichtungen vorgesehen sind, die die nach einem Sortiergang nicht-aussortierten Gegenstände bis zu Beginn des nächsten Sortierganges aufnehmen.

2. Sortieranlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahl der Ausgangsstationen kleiner ist als die Zahl der Sortiergänge.

3. Sortieranlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Magazine zur Aufnahme des Sortiergutes mit Einrichtungen zum Einstellen des Codes der Bestimmungsstation, einer Einrichtung zum Stapeln der Gegenstände und eine Einrichtung zum Abnehmen des obersten Gegenstandes vom Stapel und Einführen in das Magazin vorgesehen sind, bei der die ursprüngliche Kodierung der Kodiereinrichtungen so getroffen ist, daß sie durch die Bestimmungsangabe bezeichnet wird, um die Gegenstände in die Magazine einzuführen.

4. Sortieranlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Magazine Auswurfvorrichtungen zum Entladen der in ihnen befindlichen Gegenstände in die Ausgangsstationen besitzen.

5. Sortieranlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Förderanlage in sich geschlossenen ist und an einem vom Eingang entfernten Punkt Ausgangsstationen aufweist und dann zum Eingang zurückgeführt wird.

6. Sortieranlage nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein Kodewormer an der Förderanlage zwischen Eingang- und Ausgangsstationen vorgesehen ist, um den Anfangskode der Kodiereinrichtungen zu unterscheidet und einen zweiten Kode hinzuzufügen.

7. Sortieranlage nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß ein Steuereinrichtung vom Kodumformner und mit ihm gekoppelt eine Steuereinrichtung vorgesehen ist, die veranlaßt, daß der Kodumformner den zweiten Kode auf eine zweite Kodiereinrichtung als besonders zur Kodiereinrichtung als besondere Kodierung hinzuzufügen, wo ein Teil des Codesymbols anzeigt, in welchem Sortiergang der Gegenstand aus dem Magazin entladen werden soll.
8. Sortieranlage nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuereinrichtung den Kodumformner veranlaßt, den zweiten Kode zur Kodiereinrichtung als besondere Kodierung hinzuzufügen, wo ein Teil des Codesymbols anzeigt, in welchem Sortiergang der Gegenstand aus dem Magazin entladen werden soll.
9. Sortieranlage nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuereinrichtung der Kodumformnerinrichtung veranlaßt, den zweiten Kode an die Kodiereinrichtung nur dann zu geben, wenn durch den Kodumformner der erste Bereich der Anfangskodierung der Kodiereinrichtung unterschieden wird, und wenn aufeinanderfolgende Bereiche der Anfangskodierung unterschieden werden.
10. Sortieranlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgangseinrichtungen eine automatische Bündelvorrichtung zum Bündeln des ausgeworfenen Sortiergutes besitzen, bei der die Gegenstände im freien Fall aerodynamisch gelegt und gestapelt und in aufeinanderfolgenden Gruppen zusammengefaßt in einem Umschlag zusammengefaßt, gedrückt und in Behälter abgegeben werden.
11. Sortieranlage nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Stapelvorrichtung eine neben den Ausgangseinrichtungen angeordnete Rampe besitzt, die an ihrer Länge Luftausstrittsdüsen aufweist, daß ferner eine Gebläseanordnung an der Fläche der Anordnung gegenüber den Ausgangseinrichtungen angeordnet und mit Öffnungen versehen ist und Öffnungen aufweist, die den erstgenannten Öffnungen unmittelbar gegenüberliegen.
12. Sortieranlage nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß ein Band von heiß-schweißbaren Taschenstreifen aufgespult über der Rampe angeordnet ist und nach unten abklüft und über die Luftöffnungen geführt wird.

BAD ORIGINAL

109820/0181

BAD ORIGINAL

ISE/Reg. 3592

stünde außer Eingriff gelangen.

stretzen infolge des Gewichtes der in den Taschen enthaltenen Gegen-  
Band nach unten geführt werden und die jeweils vorderen Taschen-  
Enden gefaltet sind, so daß die Taschenstretzen nacheinander als  
Taschenstretzen auf der Spule gefaltet und an ihren verbindenden  
Sortieranlage nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die

14.

Heizvorrichtung erhitzt wird.

genden Seite angeordnet ist und die ausströmende Luft durch eine  
Druckluftqu 11 am unteren Ende der Kampe und an der Gegenüberlie-  
Sortiranlage nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß eine

15.

23

- 2 -

1574092



Leersseite

4325 3-02 AL: 8.4.67 OL: 13.5.1971

Fig. 1

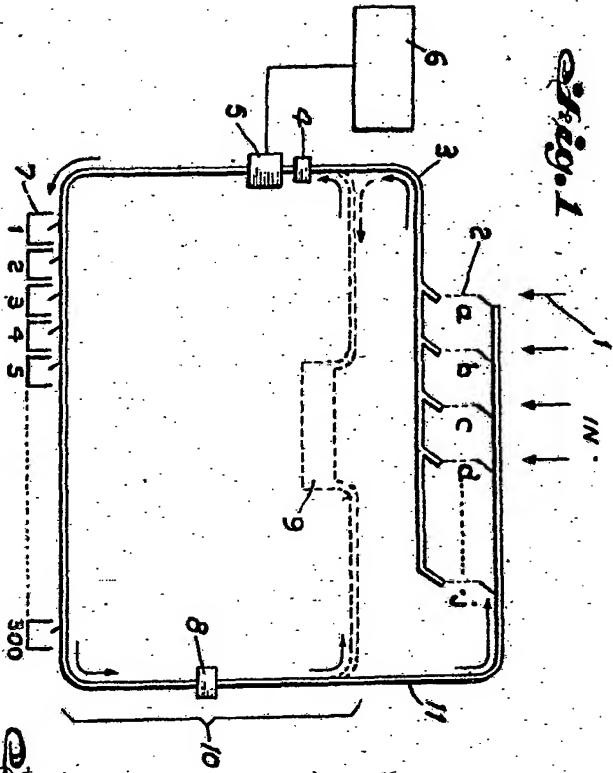


Fig. 2

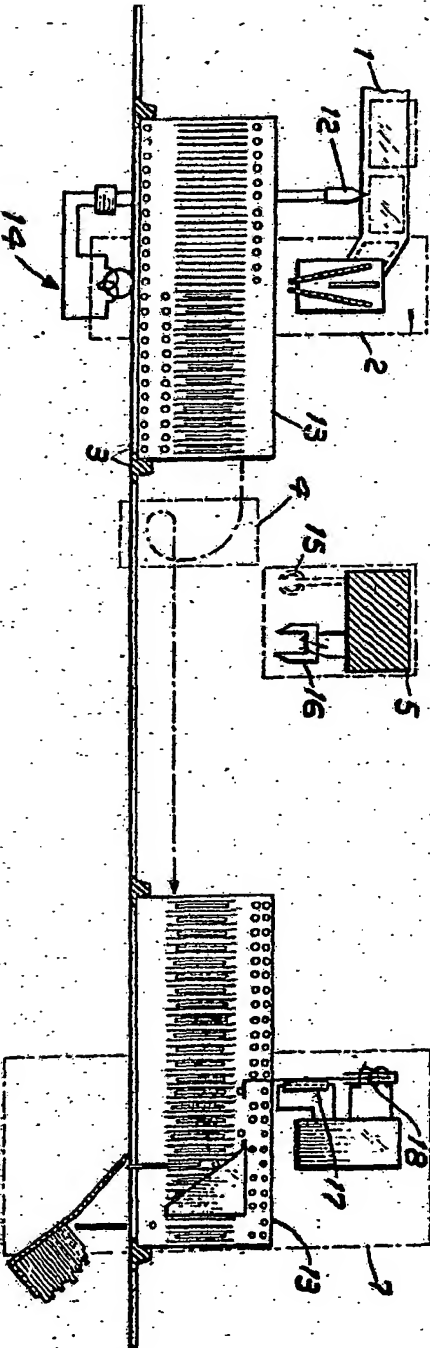


Fig. 4

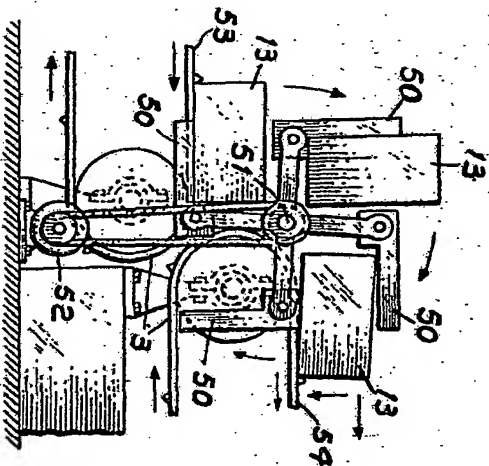


Fig. 4A

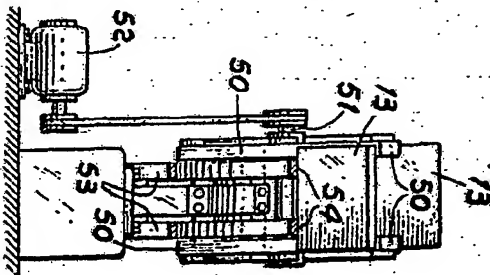


Fig. 3

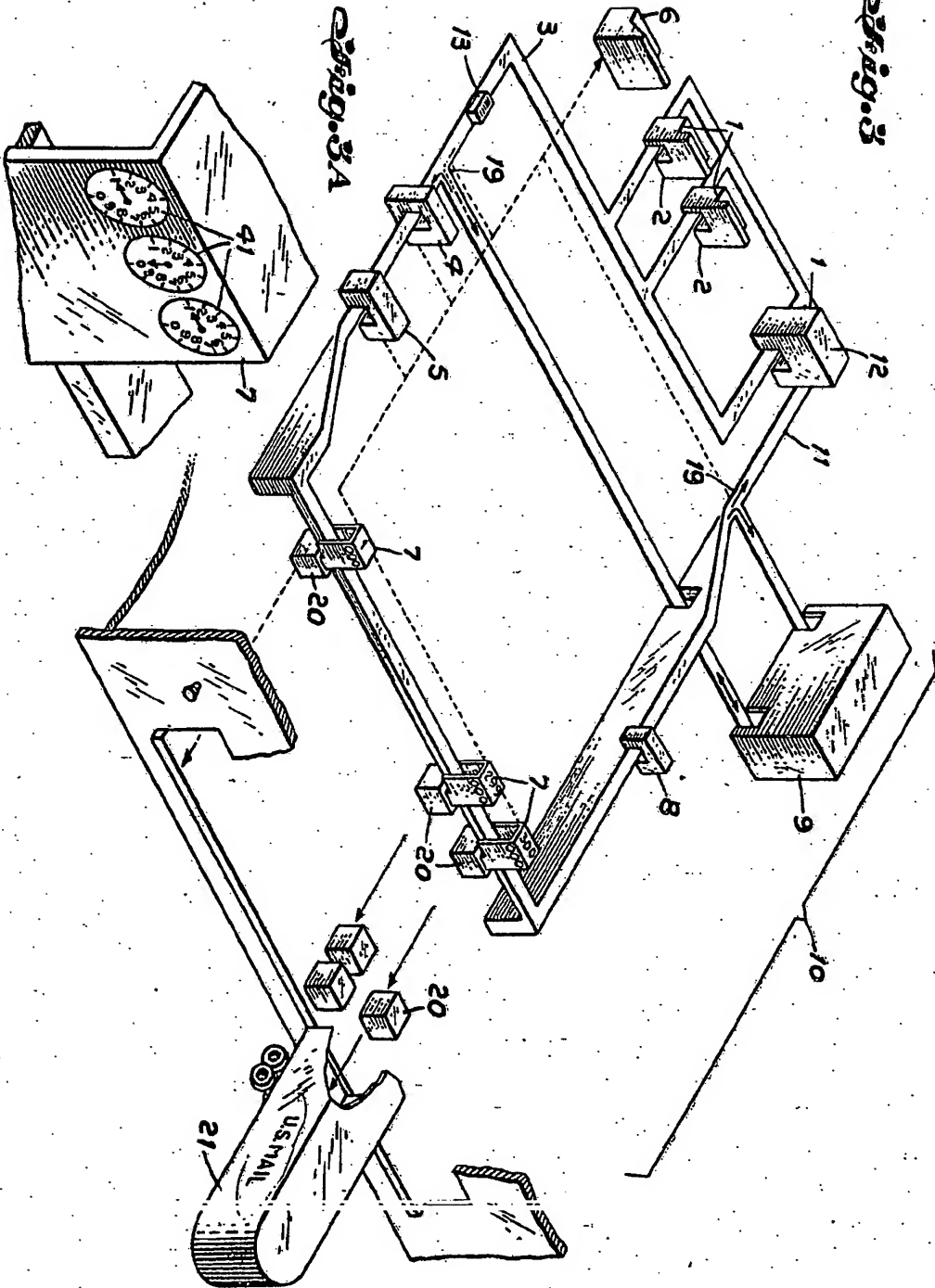
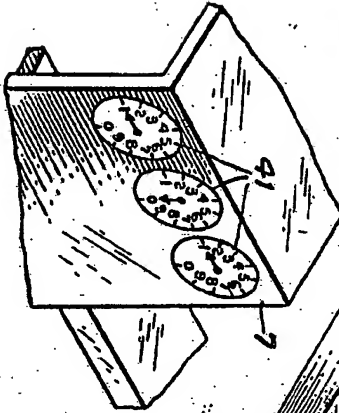
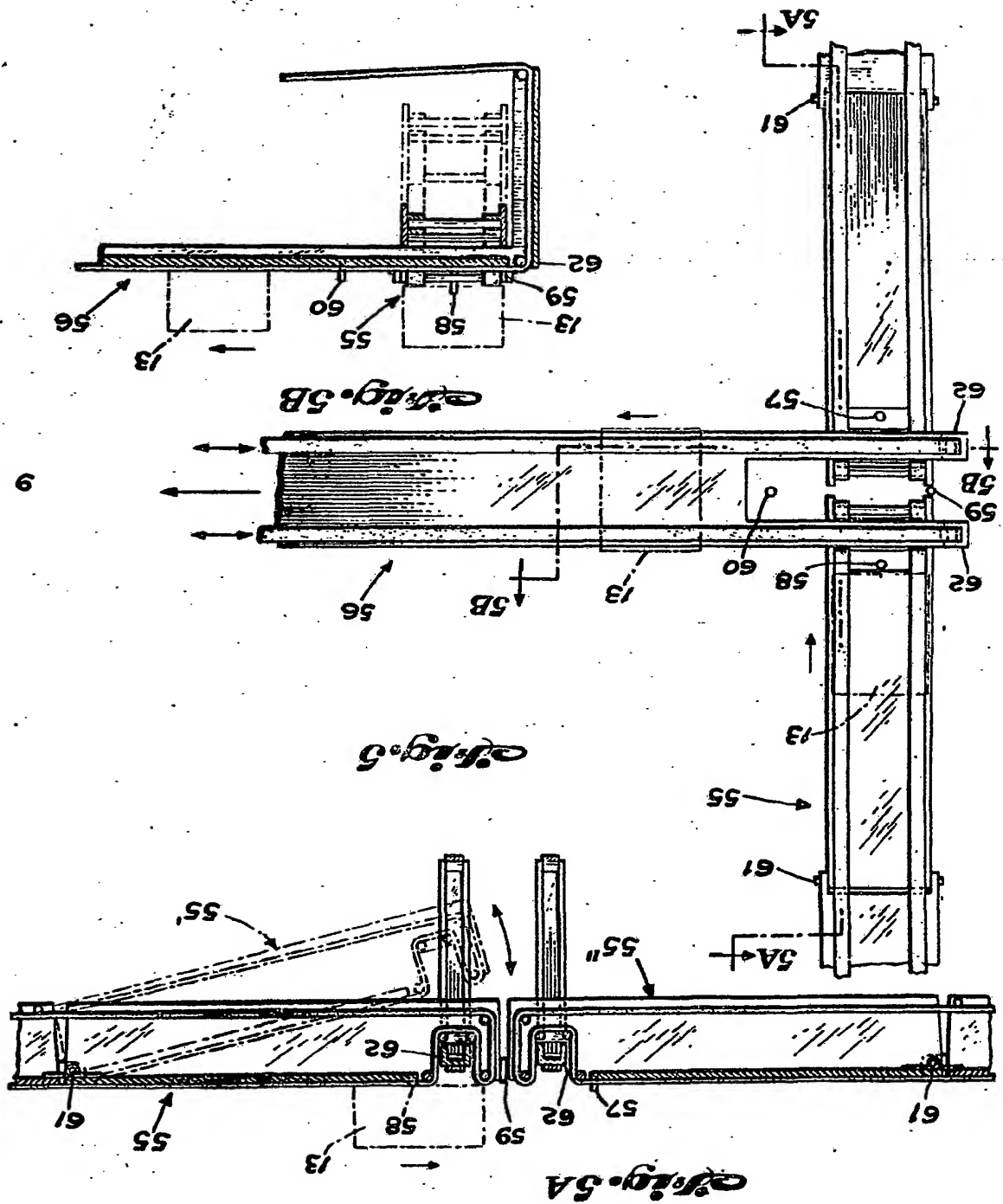
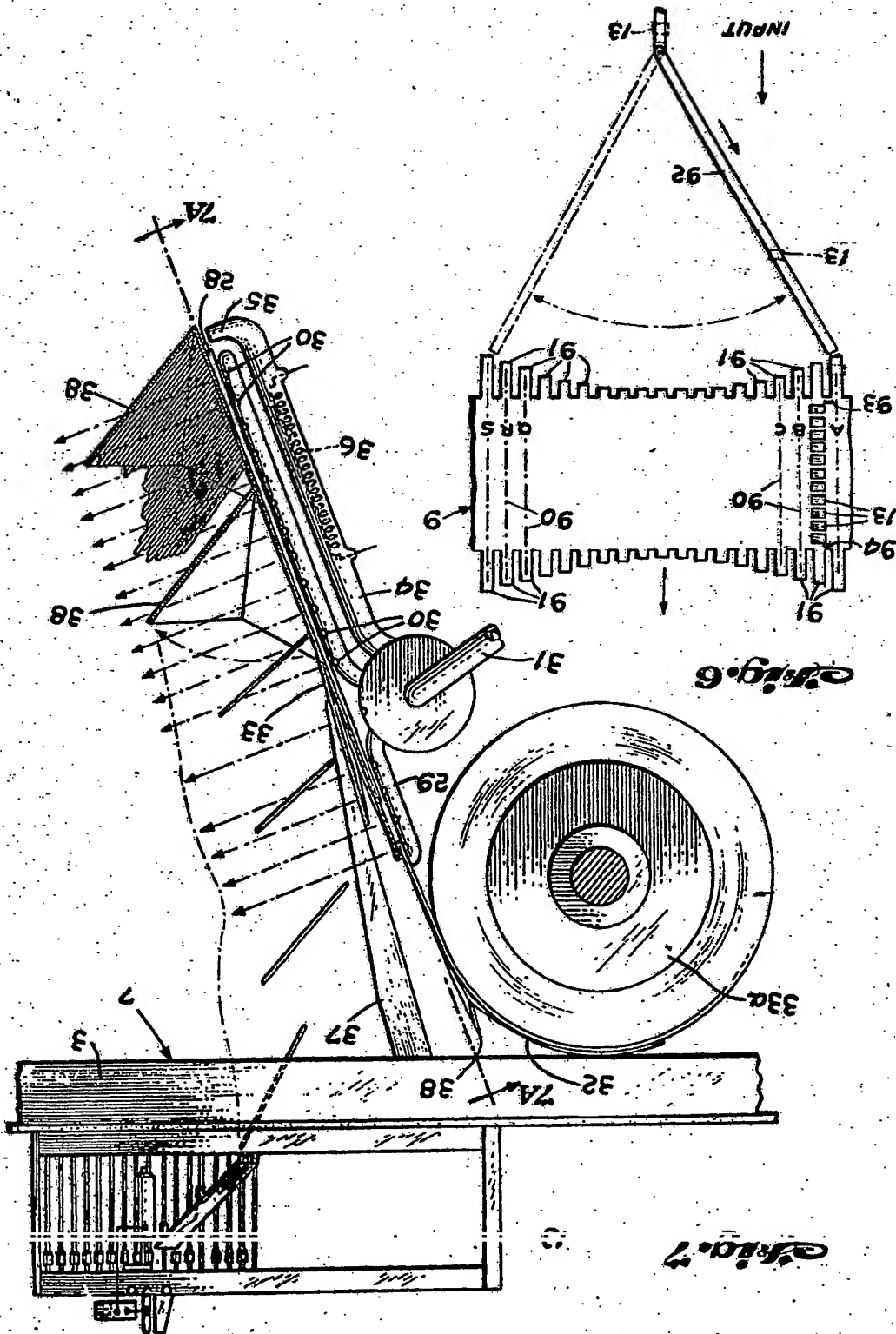
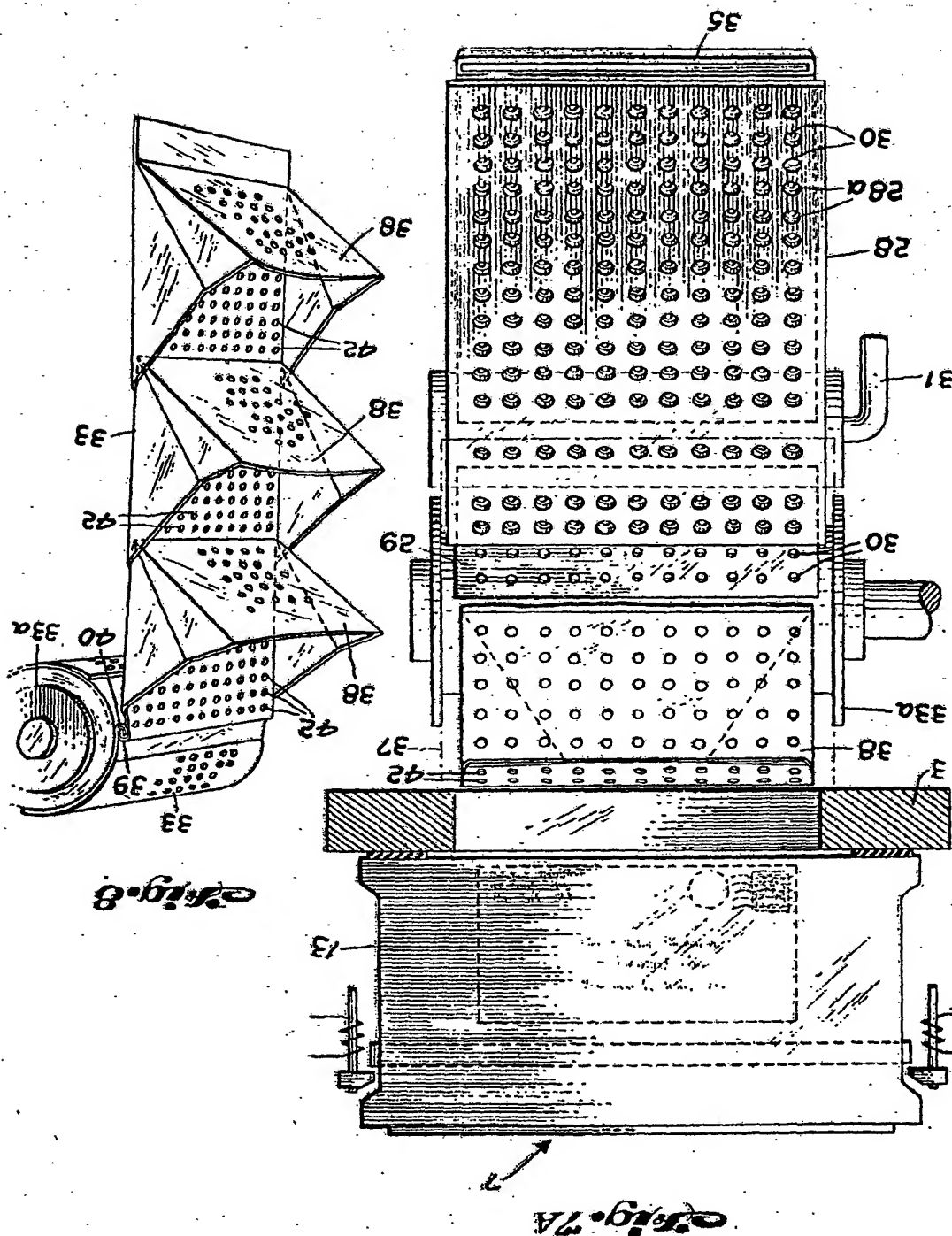


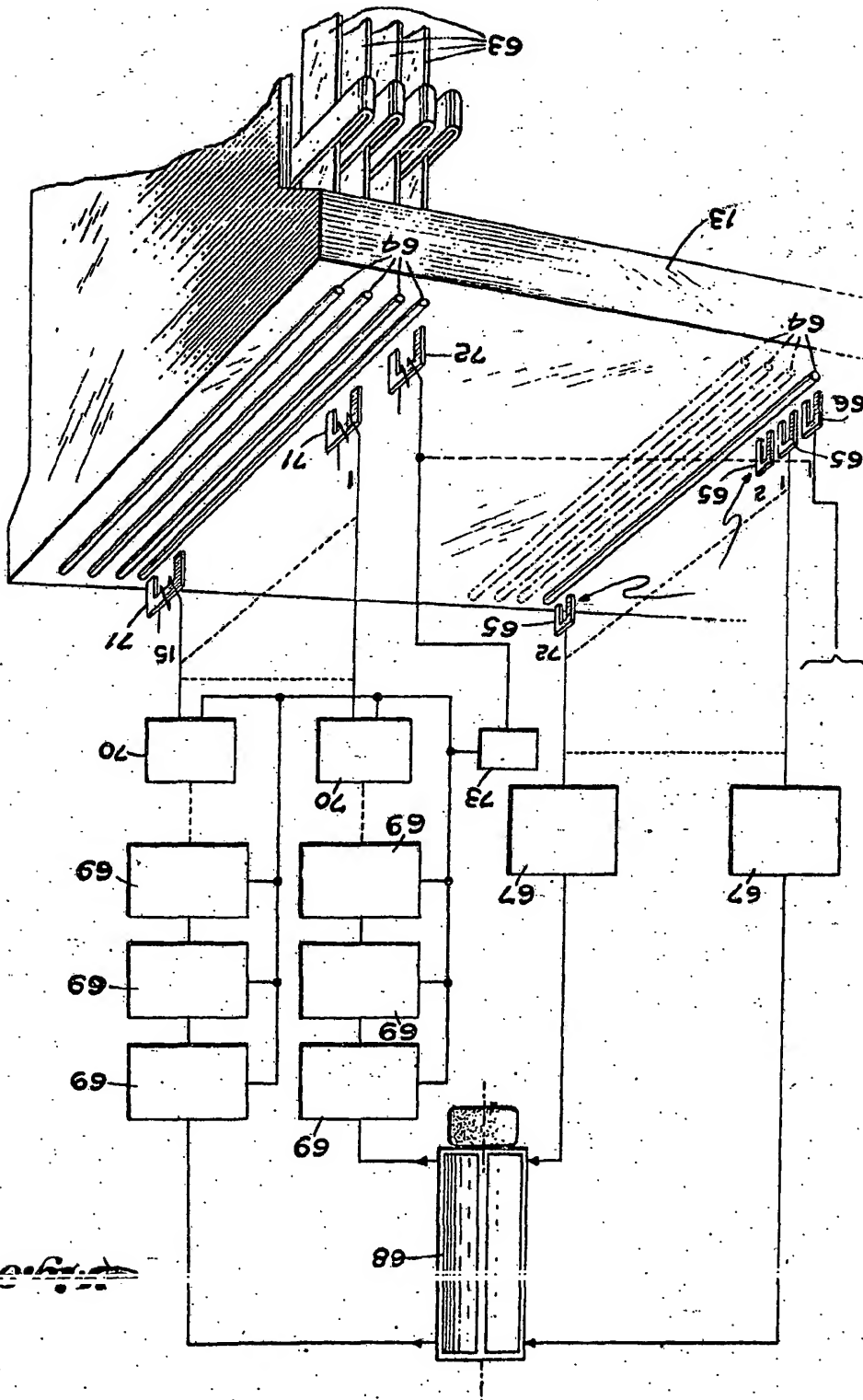
Fig. 3A











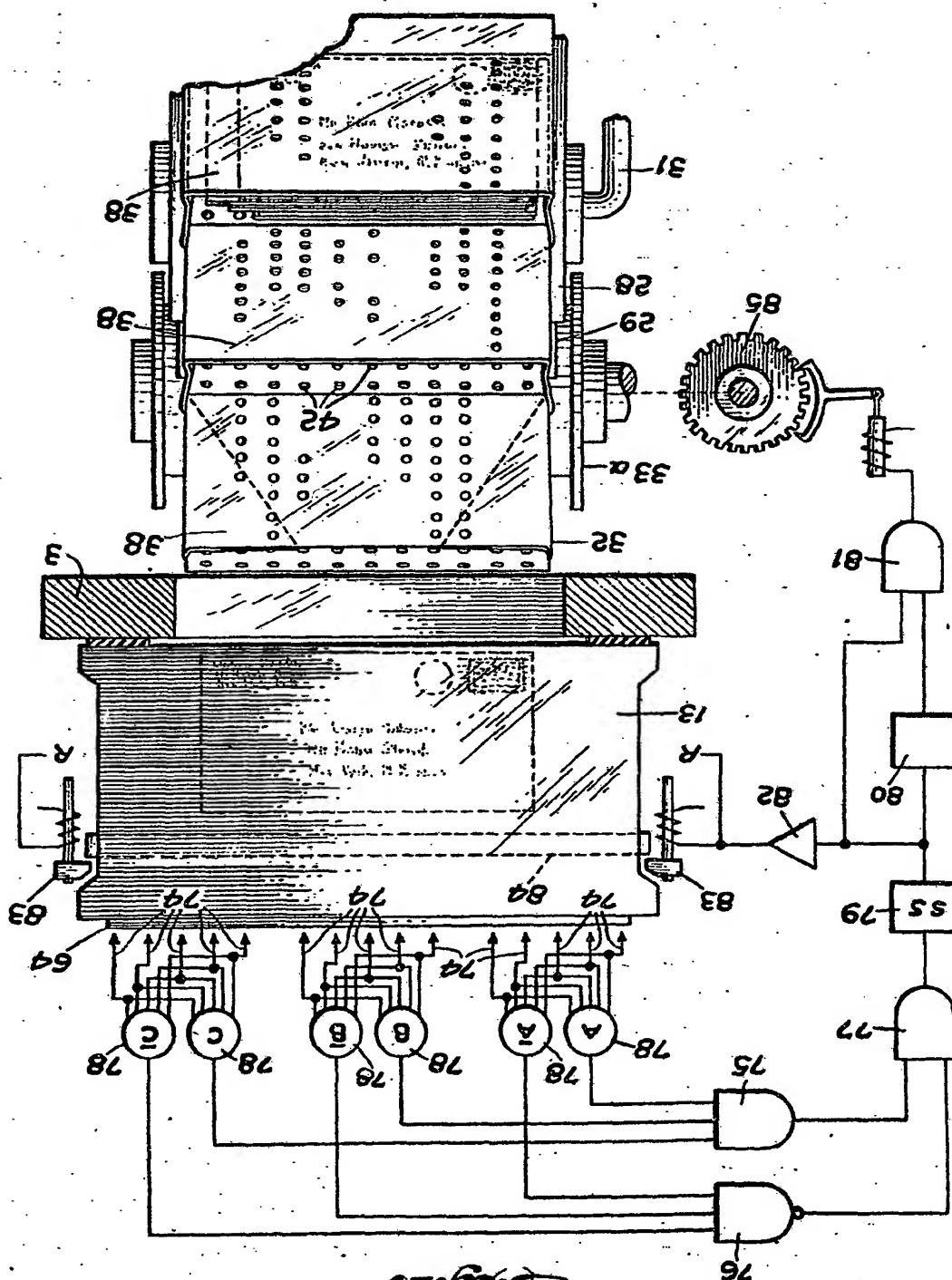


Fig. 10